

# COMPOSITION OF FISH CATCH USING GILLNET OPERATED IN THE AFTERNOON AND NIGHT IN PALUH SIBAJI VILLAGE, PANTAI LABU DISTRICT, DELI SERDANG REGENCY, SUMATERA UTARA PROVINCE

By:

Sarma Uli Lubis<sup>1)</sup>, Arthur Brown<sup>2)</sup>, dan Pareng Rengi<sup>2)</sup>

Sarma\_uli22@yahoo.com

**Abstract**

This research was conducted date on 03 march until 09 march 2014 in Paluh Sibaji village, Pantai Labu District, Deli Serdang regency, Sumatera Utara province. The aim of this research was undertand the difference in spesies and composition cath fish using gillnet in the afternoon and night.

This research was using survey method. Using gillnet done juring 7 day. While water quality parameters measured in descriptif.

The result shown that there were 5 species in the afternoon and night. Grith in the afternoon is 392 Kg and grith in the night is 320 Kg, olso grith total 712 Kg. The species that cathed fish and lobster.

This research showed that there is no difference of the result cath in the afternoon and night. Result of Chi-square test shown that there was no difference composition of the result cath gillnet in the afternoon and night.

*Keyword : Gillnet, afternoon, night, Sumatera Utara*

---

<sup>1)</sup> Student of Fisheries and Marine Science University of Riau

<sup>2)</sup> Lecturer of Fisheries and Marine Science University of Riau

## PENDAHULUAN

Perikanan merupakan salah satu kegiatan manusia untuk memanfaatkan sumberdaya hayati perairan (*aquatic resources*) yang berada diperairan tawar, payau, maupun perairan laut. Usaha ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan manusia akan ketersediaan protein untuk pertumbuhan maupun sebagai sumber tenaga. Usaha perikanan terdiri atas beberapa komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, yaitu perikanan tangkap dan perikanan budaya serta ditunjang dengan adanya pengolahan hasil perikanan.

Alat penangkapan ikan (*fishing gear*) adalah segala macam alat yang dipergunakan dalam usaha penangkapan ikan, termasuk alat tangkap dan kapal bantunya. Faktor yang mempengaruhi hasil

tangkapan adalah alat penangkapan, dimana setiap melakukan penangkapan harus menggunakan alat tangkap yang baik agar ikan lebih muda di tangkap. Suatu alat tangkap memungkinkan adanya perkembangan dari konstruksi dan rancangan alat tangkap tersebut agar dalam melakukan penangkapan dapat memperoleh hasil yang optimal dan tidak merusak ekosistem perairan.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 03 Maret sampai 09 Maret 2014 yang bertempat di Desa Paluh Sibaji Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

### Bahan dan alat penelitian

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :Bahan bahan yang digunakan :

1. Jaring Insang yang berbentuk empat persegi panjang mempunyai mata jaring dengan ukuran yang sama pada seluruh mata jaring, lebar jaring lebih pendek dibanding dengan panjangnya.
2. Alat-alat tulis
3. Baterai kamera
4. Buku log penelitian

Alat-alat yang digunakan :

1. Timbangan untuk menimbang berat ikan
2. Stop watch dan botol hanyut (untuk mengukur kecepatan arus)
3. Refraktometer untuk mengukur salinitas perairan
4. Termometer untuk mengukur suhu
5. Ember sebagai tempat penampung hasil tangkapan
6. Kamera digunakan untuk dokumentasi
7. Sechi disk untuk mengukur kecerahan perairan
8. Tali yang diberi pemberat untuk mengukur kedalaman perairan

### **Metode dan Prosedur Penelitian**

#### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu melakukan pengambilan hasil tangkapan di daerah penangkapan (*fishing ground*) dengan alat tangkap jaring insang. Sedangkan pengambilan data pengukuran kualitas air di daerah penangkapan merupakan data primer.

#### **Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada siang (08.00-14.00WIB) dan malam (19.00-23.00WIB) penelitian ini dimulai dengan mempersiapkan bahan dan peralatan yang diperlukan, kemudian dilanjutkan dengan penetapan lokasi penangkapan sesuai dengan kebiasaan

nelayan setempat yaitu sekitar 1 mil dari pantai.

2. Setelah itu dilakukan pengukuran parameter lingkungan dipermukaan perairan seperti suhu, salinitas, kecerahan dan kecepatan arus.
3. Dalam pengoperasian alat tangkap ini, sebelum alat tangkap ini dioperasikan terlebih dahulu di tentukan daerah penangkapan (*fishing ground*) hal yang pertama kali dilakukan adalah menurunkan pelampung tanda dan jangkar, setelah itu dilakukan penurunan jaring (*setting*) setelah semuanya diturunkan atau sudah terentang dengan sempurna maka dalam jangka waktu tertentu dilakukan penarikan (*Hauling*).
4. Setelah ada  $\pm 3$  jam terentang diperaian lalu dilakukan penarikan (*Hauling*) atau pengangkatan. Pada saat melakukan hauling alat tangkap disusun kembali dengan baik seperti sedia kala untuk memudahkan pengoperasian berikutnya
5. Hasil penangkapan yang diperoleh dicatat dalam jumlah berat (Kg) dan jumlah jenis spesies (Ekor) untuk setiap operasi penangkapan.

#### **Analisis Data**

Data yang di analisis yaitu jumlah hasil tangkapan secara keseluruhan jenis dan jumlah hasil tangkapan (ekor) dan kondisi oseanografis (kecepatan arus, kekeruhan, pH dan salinitas, suhu)

Untuk mengetahui adanya pengaruh perbedaan waktu terhadap jumlah hasil tangkapan jaring insang per unit jaring secara keseluruhan dalam jumlah hasil berat (Kg), maka dilakukan uji-t (Sudjana, 1982)

$$T_{hit} = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s^2 = \frac{(X_1 - X_2)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{n_1 - 1 S_1^2 + n_2 - 1 S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dimana :

$X_1$  = rata-rata hasil tangkapan pada siang hari (dalam Kg)

$X_2$  = rata-rata hasil tangkapan pada malam hari (dalam Kg)

$n_1$  = jumlah sampel pertama

$n_2$  = jumlah sampel kedua

$S$  = standar deviasi

$S_1^2$  = ruang sampel

Nilai  $t_{hit}$  lalu dibandingkan dengan  $t_{tab}$ , apabila  $t_{hit}$  lebih besar dari pada  $t_{tab}$  maka hipotesis yang diajukan ditolak, tetapi jika  $t_{hit}$  lebih kecil dari pada  $t_{tab}$  maka hipotesis diterima.

Untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan pada waktu operasi maka semua hasil tangkapan selama penelitian ditabulasikan, lalu diuji dengan pengujian Chi-square atau  $X^2$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X^2 = \frac{(X_1 - m_1)^2}{m_1} + \frac{(X_2 - m_2)^2}{m_2}$$

Dimana :

$X_1$  dan  $X_2$  : Actual Catch yang merupakan banyak hasil tangkapan pada masing-masing penangkapan

4.1.2.

$m_1$  dan  $m_2$  : banyaknya hasil tangkapan yang didominasi dan ekonomis penting

Tanggal	Hari bulan	Kecepatan Arus (cm/dtk)		Suhu (°C)		Salinitas (ppm)		Kecerahan (cm)
		$X_1$	$X_2$	$X_1$	$X_2$	$X_1$	$X_2$	
03-Maret	New moon	19	18	32,9	32,0	30	28	184
04-Maret	New moon	38	36	32,0	30,4	31	29	251
05-Maret	New moon	28	23	35,8	35,0	31	29	152
06-Maret	New moon	19	16	32,8	32,4	28	28,5	185
07-Maret	New moon	45	38	35,0	35,0	28,5	29	230
08-Maret	Waxing moon	62	52	34,8	29,0	28	29	180
09-Maret	Waxing moon	65	54	35,2	28,0	29	28,5	184
Kisaran		19-65	16-54	32-35	28-35	28-31	28-29	152-251
Rata-rata		39,4	33,85	34,6	32,25	29,5	28,8	195,1429

yang diperkirakan pada masing-masing waktu operasi yang dibandingkan (Kg) setelah nilai  $X^2$  diperoleh, kemudian dibandingkan dengan nilai  $X^2$  tabel maka

hipotesis ditolak, tetapi jika nilai  $X^2$  tabel maka hipotesis diterima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Keadaan Umum Daerah

Desa Paluh Sibaji merupakan desa yang terletak di Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang yang hampir semua masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan yang memiliki alat tangkap masing-masing dimana hasil tangkapan dijual melalui TPI (Tempat Pelelangan Ikan), tetapi pada daerah daratan masyarakat memiliki lahan untuk bercocok tanam padi dan sebagai pengecer ikan kepada komsumsi dimana masyarakat mendapatkan penghasilan dengan jangka waktu enam bulan dan per hari. Keadaan perairan pantai dengan dasar berlumpur, Pada jarak perairan 10 meter dari bibir pantai air berwarna biru.

Secara geografis daerah penelitian berada di saat penurunan alat tangkap Jaring Insang (*gillnet*) yang terletak pada 03°05'475"- 009° 47'103"BT dan 100°37'53" - 100° 37'42" LU.

#### Parameter Lingkungan Perairan

Pengukuran parameter lingkungan mempunyai peranan yang sangat penting dan sangat menentukan keberhasilan dari usaha penangkapan dan salah satu faktor penting yang sangat mempengaruhi banyak atau sedikitnya hasil tangkapan jaring insang, dimana parameter lingkungan perairan yang diukur selama penelitian diperairan Selat Malaka adalah kecepatan arus, salinitas dan tingkat kecerahan perairan dapat dilihat di Table 1:

Tabel 1. Parameter Lingkungan Perairan pada Siang Hari ( $X_1$ ) dan Malam Hari ( $X_2$ ) Selama Penelitian di Desa Paluh Sibaji Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

Sumber : Data Primer 2014

No	Tanggal	Hasil Tangkapan (Kg)			Hasil Tangkapan (ekor)		
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub> + X <sub>2</sub>
1	03-Maret	90	82	172	2,700	2,460	5,160
2	04-Maret	70	69	139	2,100	2,070	4,170
3	05-Maret	60	50	110	1,800	1,500	3,300
4	06-Maret	83	74	157	2,490	2,220	4,710
5	07-Maret	53	20	73	1,590	600	2,190
6	08-Maret	20	19	39	600	570	1,170
7	09-Maret	16	6	22	480	180	660
Jumlah		392	320	712	11,760	9,600	21,360

Berdasarkan data Tabel 1 dapat diketahui bahwa pada tanggal 03 - 09 Maret terdapat hari bulan yang berbeda dan hasil perhitungan siang hari di beri tanda X<sub>1</sub> dan malam hari X<sub>2</sub>, selama penelitian dilaksanakan maka kecepatan arus pada waktu siang berkisaran antara 19–65 cm/dtk, dan pada waktu malam hari berkisaran antara 16–54cm/dtk, hasil dari suhu yang terjadi saat pengoperasian alat tangkap *gillnet* padasiang hari berkisaran antara 32–35<sup>0</sup> C, malam hari berkisaran 28 – 35<sup>0</sup> C. Untuk kisaran salinitas berbeda sedikit pada siang hari lebih besar dari pada malam yaitu 28–31 ppm (siang), 28–29 ppm (malam), sedangkan tingkat kecerahan perairan yang diukur, menggunakan sechidisk yaitu berkisar 152–251 cm dan kedalaman perairan berkisar 10–15 meter dan pH 6–7.

#### Komponen – komponen Alat Tangkap dan Ukuran Jaring

Dalam pengukuran jaring insang yang dilakukan pada saat penelitian hanya mengukur 1 keping saja akan tetapi nelayan rata-rata menggunakan 8 – 10 keping (bal) jaring. Pada saat penelitian dilakukan nelayan menggunakan kapal yang berbeda namun alat tangkap (jaring) sama. Dari pengukuran komponen-komponen jaring dapat kita lihat pada Tabel 2 di bawah ini :

No	Komponen Jaring	Panjang (m)	Lebar (m)	Mesh Size (cm)	Diameter (mm)	Jumlah (Buah)
1	Webbing	30	5	2,5	5	1
2	Tali ris atas	30	-	-	30	1
3	Tali ris bawah	30	-	-	18	1
4	Tali Peluntang	35	-	-	23	2
5	Tali Pemberat	35	-	-	23	1
6	Peluntang	0,5	-	-	124	2
7	Pelampung	0.083	-	-	-	63
8	Pemberat kecil	0.041	0.014	-	-	60

#### Data primer 2014

Jaring yang diukur menggunakan benang *monofilamen* polyamide (Nilon putih) yang memiliki nilai kelunturan yang tinggi dengan ukuran Mesh size 1 inchi ( 2,5 cm ) memiliki warna tali ris atas dan bawah yang berbeda yaitu tali ris atas berwarna hijau dan tali ris bawah warna kuning, jarak pelampung tanda sekitar 1 meter dan memiliki pemberat yang terbuat dari timah yang berukuran kecil.

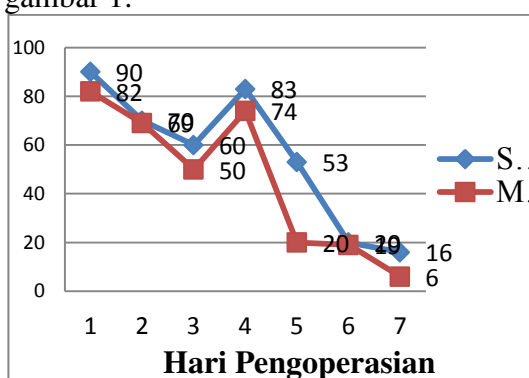
#### Komposisi Hasil Tangkapan Jaring

Hasil tangkapan jaring insang yang diperoleh selama penelitian dilaksanakan yaitu : Ikan Tamban (*Sardinella*), ikan kembung (*Restrellinge* ), ikan selar (*Curanx leptolepis*), ikan Gulama (*Scianidae* ), udang (*Crustacea* ). Selama 7 hari penelitian dilakukan hasil tangkapan yang diperoleh yaitu pada waktu siang hari sebesar 392 Kg ( 11,760 ekor ) dan pada waktu malam hari 320 Kg (9,600 ekor) maka untuk lebih jelas dapat kita lihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Individu (Ekor) dan Berat (Kg) Hasil Tangkapan Jaring Insang pada Siang (X<sub>1</sub> ) Dan Malam Hari (X<sub>2</sub>) Selama Penelitian

Dari tabel 3 diketahui bahwa hasil tangkapan jaring insang pada waktu siang lebih banyak dari pada malam hari, pada tanggal 03-09 maret terdapat perbedaan hasil tangkapan ikan / Kg pada waktu

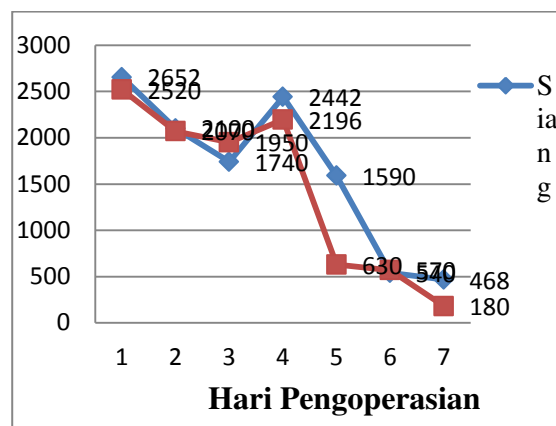
siang dan malam hari yaitu 72 Kg dan pada hasil tangkapan ikan /ekor terdapat perbedaan siang dan malam hari yaitu sebanyak 2,16 ekor. Hasil dan persentase ikan yang tertangkap pada siang (Kg) hari yaitu 392 (55,05 %) dan malam hari (Kg) sebesar 712 (44,94%), sedangkan jumlah hasil tangkapan secara keseluruhan ikan (ekor) pada waktu siang dan malam hari sebanyak 21,360 ekor. Hasil tangkapan jaring insang tersebut bila dibuat dalam bentuk diagram baik Kg maupun ekor akan terlihat seperti gambar 1:



Gambar 1. Grafik Jumlah Berat Hasil Tangkapan (Kg) Harian Selama Penelitian

Dari gambar 1 menunjukkan fluktuasi harian jumlah berat hasil tangkapan selama penelitian yaitu pada jumlah hasil tangkapan siang hari lebih tinggi dari pada jumlah pada malam hari, dimana pada siang hari hasil tangkapan tertinggi pada hari pertama sebanyak 90 Kg dan ke empat sebanyak 83 Kg, untuk jumlah hasil tangkapan yang terendah pada hari ke tujuh yaitu sebanyak 16 Kg.

Fluktuasi harian hasil tangkapan pada malam hari, hasil tangkapan yang tertinggi dapat pada hari pertama dan ke empat yaitu 82 dan 74 Kg, kemudian jumlah hasil tangkapan harian yang terendah yaitu pada hari ke 7 sebanyak 6 Kg.



Gambar 2. Grafik Jumlah Berat Hasil Tangkapan (Ekor) Harian

Dari gambar 2 diatas dapat dilihat bahwa hasil tangkapan pada siang hari yang paling tinggi yaitu terdapat pada hari pertama yaitu dengan jumlah 2700 Ekor dan hasil tangkapan jaring insang yang paling rendah yaitu pada hari ke tujuh dengan jumlah 480 Ekor.

Fluktuasi harian hasil tangkapan pada malam hari, hasil tangkapan yang diperoleh yaitu hasil yang paling tertinggi dengan jumlah 2.460 Ekor dan untuk jumlah hasil tangkapan yang paling rendah yaitu 180 ekor.

### Jenis, Berat dan Jumlah Hasil Tangkapan

Jenis, berat dan jumlah hasil tangkapan Jaring Insang yang diperoleh selama penelitian per hari yang dilakukan di Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Seperti yang ditampilkan pada tabel 4.

Hari Pertama

Tabel 4. Jenis, Berat (Kg) dan Jumlah (Ekor) Hasil Tangkapan Jaring Insang Pada Waktu Siang dan Malam Hari.

No	Nama Lokal	Nama Latin	Waktu			
			Siang		Malam	
			Kg	Ekor	Kg	Ekor
1	Ikan Tamban	<i>Sardinella</i>	52	1560	40	1200
2	Ikan Kembung	<i>Restrellinger</i>	20	600	10	300
3	Ikan Selar	<i>Curanx leptolepis</i>	14	420	16	480
4	Udang	<i>Crustacea</i>	4	72	-	-

		<i>ae</i>				
5	Ikan Gulama	<i>Scianidae</i>	-	-	18	540
<b>Jumlah</b>			<b>90</b>	<b>2652</b>	<b>84</b>	<b>2520</b>

Dari hasil tangkapan hari pertama yang dilihat dari spesies ikan yang berbeda dimana pada jenis ikan tamban adalah hasil tangkapan pada waktu siang hari yang tertinggi yaitu dengan berat 52 Kg dan pada malam hari 40 Kg sedang hasil tangkapan terendah yaitu spesies udang dengan berat pada siang hari 4 Kg dan malam hari tidak ada hasil tangkapan.

Hari Kedua

Tabel 5. Jenis, Berat (Kg) dan Jumlah (Ekor) Hasil Tangkapan Jaring Insang Pada Waktu Siang dan Malam Hari.

No	Nama Lokal	Nama Latin	Waktu			
			Siang		Malam	
			Kg	Ekor	Kg	Ekor
1	Ikan Tamban	<i>Sardinella</i>	34	1020	35	1050
2	Ikan Kembung	<i>Restrellinger</i>	30	900	15	450
3	Ikan Selar	<i>Curanx leptolepis</i>	6	180	10	300
4	Udang	<i>Crusteceae</i>	-	-	-	-
5	Ikan Gulama	<i>Scianidae</i>	-	-	9	270
<b>Jumlah</b>			<b>70</b>	<b>2100</b>	<b>69</b>	<b>2070</b>

Hasil tangkapan hari kedua menurun dari hasil tangkapan pertama dimana hasil tangkapan yang kedua mendapatkan hasil tangkapan menurun dengan berat 34 Kg namun pada malam hari meningkat dibanding hari pertama yaitu dengan berat 35 Kg, untuk spesies udang tidak ada hasil tangkapan pada hari kedua.

Tabel 6. Jenis, Berat (Kg) dan Jumlah (Ekor) Hasil Tangkapan Jaring Insang Pada Waktu Siang dan Malam Hari.

Hari Keempat

Tabel 7. Jenis, Berat (Kg) dan Jumlah (Ekor) Hasil Tangkapan Jaring Insang Pada Waktu Siang dan Malam Hari.

No	Nama Lokal	Nama Latin	Waktu			
			Siang		Malam	
			Kg	Ekor	Kg	Ekor
1	Ikan Tamban	<i>Sardinella</i>	33	990	21	630
2	Ikan Kembung	<i>Restrellinger</i>	18	540	25	750
3	Ikan Selar	<i>Curanx leptolepis</i>	16	480	19	570
4	Udang	<i>Crusteceae</i>	4	72	2	36
5	Ikan Gulama	<i>Scianidae</i>	12	360	7	210
<b>Jumlah</b>			<b>83</b>	<b>2442</b>	<b>74</b>	<b>2196</b>

Hasil tangkapan pada hari keempat dimana dari penangkapan meningkat dari hasil tangkapan yang kedua dan ketiga dimana pada saat pengoperasian kemungkinan sama dengan hari pertama tidak ada gelombang.

Hari Kelima

Tabel 8. Jenis, Berat (Kg) dan Jumlah (Ekor) Hasil Tangkapan Jaring Insang Pada Waktu Siang dan Malam Hari

No	Nama Lokal	Nama Latin	Waktu			
			Siang		Malam	
			Kg	Ekor	Kg	Ekor
1	Ikan Tamban	<i>Sardinella</i>	40	1200	20	630
2	Ikan Kembung	<i>Restrellinger</i>	5	150	-	-
3	Ikan Selar	<i>Curanx leptolepis</i>	3	90	-	-
4	Udang	<i>Crusteceae</i>	-	-	-	-
5	Ikan Gulama	<i>Scianidae</i>	5	150	-	-
<b>Jumlah</b>			<b>53</b>	<b>1590</b>	<b>20</b>	<b>630</b>

Hari Keenam

Tabel 9. Jenis, Berat (Kg) dan Jumlah (Ekor) Hasil Tangkapan Jaring Insang Pada Waktu Siang dan Malam Hari.

sudah mulai menurun yang berfaktor oleh

No	Nama Lokal	Nama Latin	Waktu			
			Siang		Malam	
			Kg	Ekor	Kg	Ekor
1	Ikan Tamban	<i>Sardinella</i>	30	900	28	630
2	Ikan Kembung	<i>Restrellinger</i>	10	300	19	750
3	Ikan Selar	<i>Curanx leptolepis</i>	12	360	3	570
4	Udang	<i>Crusteceae</i>	5	90	-	-
<b>Jumlah</b>			<b>60</b>	<b>1740</b>	<b>50</b>	<b>1950</b>



gelombang yang tinggi sehingga mengakibatkan hasil tangkapan jaring insang sedikit.

Hari Ketujuh

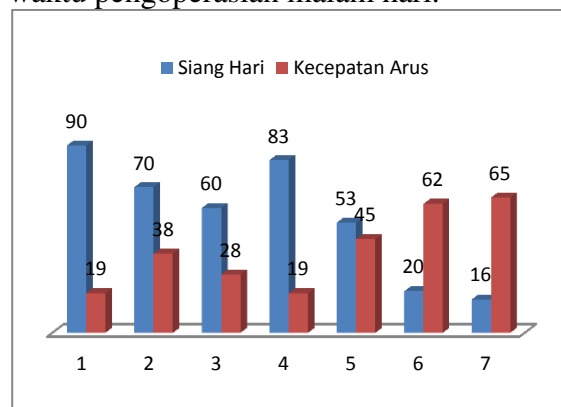
Tabel 10. Jenis, Berat (Kg) dan Jumlah (Ekor) Hasil Tangkapan Jaring Insang Pada Waktu Siang dan Malam Hari.

No	Nama Lokal	Nama Latin	Waktu			
			Siang		Malam	
			Kg	Ekor	Kg	Ekor
1	Ikan Tamban	<i>Sardinella</i>	6	180	6	180
2	Ikan Kembung	<i>Restrellinger</i>	6	180	-	-
3	Ikan Selar	<i>Curanx leptolepis</i>	-	-	-	-
4	Udang	<i>Crustaceae</i>	1	18	-	-
5	Ikan Gulama	<i>Scianidae</i>	3	90	-	-
Jumlah			16	468	6	180

Dari tabel pertama sampai ketujuh selama hari peneitian dilakukan dapat diketahui bahwa jenis ikan yang diperoleh ada lima jenis ikan dan jumlah hasil tangkapan jaring insang terdapat perbedaan dimana jenis ikan yang paling banyak dapat yaitu ikan Tamban (*Sardinella*) dan jenis ikan yang paling sedikit yaitu udang (*Crustaceae*)

Jenis-jenis hasil tangkapan jaring yang tertinggi dan yang terendah pada siang dan malam hari secara keseluruhan yaitu terdiri dari jenis ikan Tamban 358 Kg( 10,740 ekor ) adalah jumlah hasil tangkapan yang tertinggi , ikan kembung 164 Kg (4.920 ekor ), ikan selar 99 Kg ( 2.970 ekor ), udang 21 Kg (1.092 ekor), dan hasil tangkapan jaring yang terendah adalah ikan gulama 50 Kg ( 1.500 ekor).Dari segi ukuran ikan yang tertangkap hampir sama besarnya tergantung ukuran mata jaring karena ikan yang tertangkap adalah ikan yang terkait pada jaring insang. Pada malam hari ikan yang tertangkap 5 spesies sedangkan pada siang hari terdapat 7 spesies namun jumlah spesies yang terdapat di tabel hanya 6 spesies karena terdapat 1 spesies yang tersangkut pada jaring yaitu ikan kepiting yang berjumlah 1 – 3 ekor, jika dilihat dari jumlah jenis ikan dapat dilihat dalam bentuk grafik hasil tangkapan Jaring Insang (Kg) pada waktu siang dan

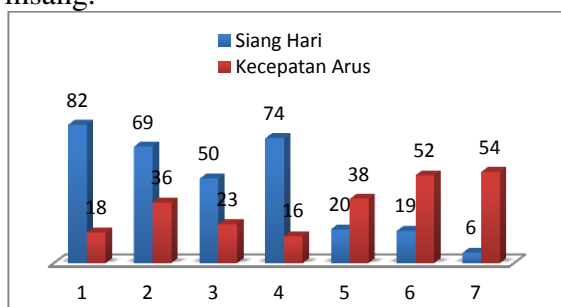
malam hari menurut Jenis Ikan selama Penelitian sebagai berikut : Kembung (*Restrellinger*), Ikan Selar (*Curanx leptolepis*) adalah jenis ikan yang hidup bergerombol, dan ketiga jenis ini tergolong satu famili, untuk tingkah laku jenis ikan tamban, ikan kembung, ikan selar yaitu jenis ikanyang lebih aktif pada waktu siang hari, Hal ini di sebabkan bahwa jenis ini adalah ikan-ikan kawanan kecil cenderung mempunyai pergerakan cepat, dan menurut kecepatannya di sekitar pencahayaan akibat padatnya kawanan dan aktifitas makan (Saleh, 2010).Sedangkan udang yang bersifat Nocturnal dan udang lebih banyak tertangkap pada waktu pengoperasian malam hari. Menurut Powers dan Bliss (1983), udang memiliki mata yang besar dan bersifat seperti lapisan pemantul cahaya, fakta yang menguatkan dugaan bahwa udang bersifat nokturnal dimana udang lebih suka muncul pada malam hari. Jenis ikan Gulama ini diduga sama dengan jenis udang yang bersifat *nocturnal* dimana ikan gulama suka muncul pada malam hari sehingga ikan gulama lebih banyak tertangkap pada waktu pengoperasian malam hari.



Gambar 7. Histogram Jumlah Berat Pada waktu Siang dan Kecepatan arus

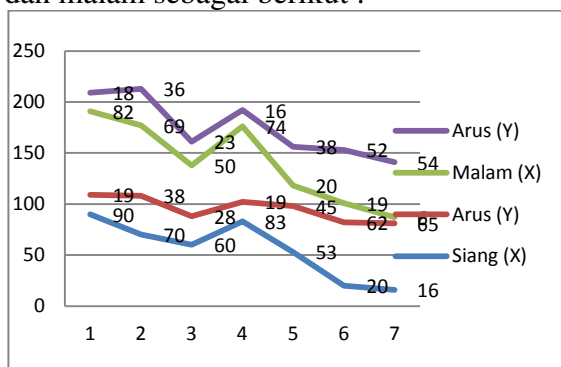
Dari gambar 7 dalam bentuk histogram yaitu jumlah hasil tangkapan pada waktu siang dan kecepatan arus pada waktu siang hari dapat diketahui bahwa dimana pada hari pertama dan ke empat hasil tangkapan jaring sangat tinggi dibandingkan hari ke

2,3 dan ke 5, namun bila dibandingkan dengan kecepatan arus hari 1,2,3 dan 4 cukup lambat dibandingkan kecepatan arus pada hari 5,6,7 sangat cepat. Hal ini disebabkan oleh pada saat hari pertama sampai ke empat kecepatan arus standar namun pada hari ke lima sampai ke enam kecepatan arus sangat cepat diakibatkan oleh faktor gelombang sangat kuat sehingga mengganggu proses pengoperasian alat tangkap jaring insang dimana jaring tidak tegang lagi namun terbawa arus sehingga faktor ini dapat mengurangi hasil tangkapan jarring insang.

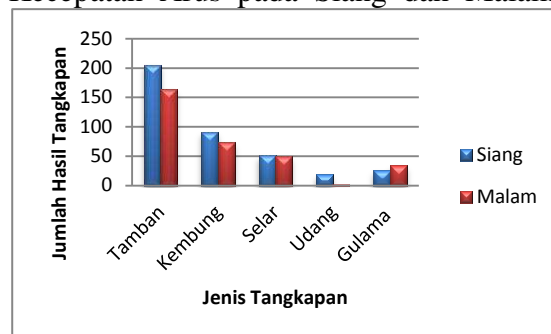


Gambar 8. Histogram Jumlah Berat Pada waktu Malam dan Kecepatan arus

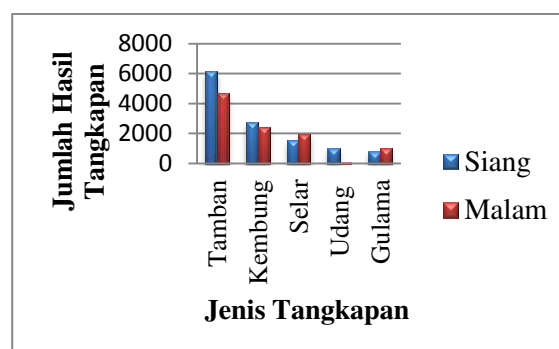
Hasil tangkapan jaring insang pada hari pertama sampai hari ke empat sangat tinggi namun hari ke lima sampai ke tujuh sangat rendah, sedangkan kecepatan arus cukup lambat pada hari pertama sampai hari ke tujuh. Jika dilihat dari perbedaan bentuk grafik hasil perbedaan hasil tangkapan dengan kecepatan arus siang dan malam sebagai berikut :



Gambar 9. Hasil Tangkapan dan Kecepatan Arus pada Siang dan Malam



Gambar 10. Histogram Jumlah Berat (Kg) Tangkapan Jaring Insang yang dioperasikan pada waktu siang dan malam hari



Gambar 11. Histogram Jumlah Berat (Ekor) Tangkapan Jaring Insang yang dioperasikan pada waktu siang dan malam hari

Dari gambar 10 dan 11 dapat diketahui bahwa jumlah berat (Kg) dan (Ekor) pada hasil tangkapan jaring insang yang dioperasikan pada waktu siang dan malam hari terdapat lima jenis ikan selama penelitian dimana presentasi jenis ikan yang tertinggi yaitu ikan tamban dan jenis ikan yang terendah yaitu jenis udang. Komposisi hasil tangkapan jaring insang pada waktu siang dan malam yaitu nilai pendapatan yang terbanyak yaitu pada siang hari dibandingkan pengoperasian pada waktu malam hari.

### Pembahasan

#### Hasil Tangkapan Jaring Insang

Hasil tangkapan Jaring insang pada siang hari adalah 392 Kg (11,760 ekor) ,



sedangkan hasil tangkapan jaring insang pada malam hari adalah 320 Kg (9,600 ekor). Pada penelitian ini menggunakan dua alat tangkap yaitu Jaring kembang dan jaring tamban dengan ukuran mata jaring 1 inchi (2,5 cm), sehingga pada insang ikan akan lebih muda terjat atau terpuntal, untuk ukuran kepala dan badan ikan kembang lebih besar sedikit dari pada ukuran badan ikan tamban sehingga peluang untuk tertangkapnya ikan lebih banyak ikan tamban sehingga berpengaruh kepada jumlah hasil tangkapan ikan. Jumlah hasil tangkapan nelayan secara keseluruhan menggunakan jaring insang selama penelitian yaitu 712 Kg (21,360 ekor). Untuk jumlah presentase hasil tangkapan yang banyak tertangkap yaitu ikan Tamban (*Sardinella*) dan jenis ikan kembang (*Restrellinger*) nelayan sering menyebutnya dengan sebutan jaring kembang.

Untuk presentase hasil tangkapan yang banyak tertangkap oleh jaring insang pada waktu siang dan malam secara umum didominasi oleh jenis ikan yaitu ikan Tamban dan Kembang, namun jumlah ikan yang paling banyak yaitu ikan tamban baik dari jumlah ekor maupun jumlah berat (Kg). banyaknya hasil tangkapan ikan tamban dan kembang pada waktu siang dan malam hari maka nelayan desa paluh sibaji sering menyebutnya dengan jaring tamban dan kembang karena lebih dari 50 % hasil tangkapan ikan yaitu ikan tamban dan kembang, hal ini disebabkan oleh tingkat pengelihan ikan ini tidak begitu tajam, sehingga ada kemungkinan ikan ini tidak dapat melihat atau mendeteksi keberadaan jaring insang yang ada didalam perairan sehingga tidak dapat menghindar.

Presentase dari hasil tangkapan yang diperoleh oleh nelayan selama penelitian dilakukan yaitu pada waktu siang hari yaitu 392 Kg dan pada waktu malam hari yaitu 320 Kg jika dilihat dari hasil tangkapan berbeda dimana hari

pengoperasian yang pertama sampai ke empat hasil tangkapan cukup tinggi namun pada hasil tangkapan ke lima sampai ke tujuh hasil tangkapan jaring insang sangat rendah hal ini diakibatkan oleh faktor cuaca yang tidak bagus atau gelombang yang kuat sehingga dapat mengganggu proses pengoperasian alat tangkap jaring insang.

Ikan Tamban biasa disebut oleh nelayan desa paluh sibaji dengan ikan Japuh, nama lain ikan japuh adalah Sarden Rainbow (*Dussumieria acuta*) adalah ikan bertulang penting untuk perikanan budidaya dan perikanan komersial, Ikan Japuh (*Dussumieria acuta*) merupakan ikan-ikan migran, memiliki panjang tubuhnya hanya dapat sampai 17 cm, permulaan sirip punggung lebih dekat ke sirip ekor dari pada ke ujung moncongnya, Jari-jari sirip lunak dubur ada 15-17, ikan ini biasanya hidupnya bergerombol kecil, pada lapisan permukaan laut tidak jauh dari pantai, untuk kebiasaan makananya yaitu berupa plankton (Alan Suparta, 2012)

Ikan-ikan tamban berenang secara bergerombol dimana jumlah ikan hasil tangkapan ikan ini lebih banyak pada waktu siang hari dari pada malam hari, hal ini disebabkan oleh karena ikan tamban bersifat phototaksis positif yang artinya tertarik pada cahaya atau ikan ini menyukai tempat yang terang sehingga pada siang hari ikan ini lebih aktif berenang kelapisan permukaan untuk mencari makan, sedangkan pada waktu malam hari ikan ini berenang kearah lebih dalam.

Ikan-ikan yang memiliki alat pernapasan tambahan lebih cenderung naik keatas permukaan air untuk mengambil oksigen ( $O_2$ ) bebas dan menyimpan dalam alat pernapasan tambahan sehingga apabila sewaktu-waktu kadar oksigen yang terlarut dalam air menurun maka ikan tersebut akan mengambil oksigen cadangan yang ada

dalam alat pernapasan tambahan sehingga ikan tersebut dapat hidup meskipun oksigen rendah (Kottelat, 1993).

Berhasilnya suatu penangkapan ikan banyak tergantung pada tingkah laku ikan yang menjadi tujuan penangkapan, salah satu pemanfaatan tingkah laku ikan ini dalam teknis penangkapan adalah tanggapannya terhadap cahaya, dimana tidak semua jenis ikan dapat memberikan tanggapan terhadap cahaya. dalam hal ini dikenal dengan dua sifat ikan tersebut terhadap rangsangan cahaya yakni : phototaksis positif (tertarik oleh cahaya) dan phototaksis negatif (menghindari cahaya). Sehubungan dengan hal ini Nomura (*dalam* Gunarso, 1985) mengatakan bahwa banyak jenis ikan lebih aktif pada pagi dan siang hari, selama siang hari mereka tidak terlihat pada lapisan permukaan, akan tetapi mereka akan muncul pada lapisan permukaan pada siang hari karena fitoplankton melakukan fotosintesis dan berenang pada lapisan yang lebih dalam pada waktu malam hari. Selanjutnya Gunarso (1985), mengemukakan bahwa cahaya matahari berguna sekali bagi ikan sebagai tanda untuk mencari makan, ikan dalam keadaan lapar akan mudah terpicit cahaya dari pada ikan dalam keadaan tidak lapar. Ikan-ikan air laut dan air tawar selain bergerak horizontal juga bergerak secara vertikal untuk memijah, kemudian naik dari lapisan yang dalam untuk mencari makan.

Pada siang hari hasil tangkapan lebih banyak dibandingkan malam hari. Dari perbedaan jumlah hasil tangkapan pada siang hari diduga bahwa ikan yang menjadi tujuan penangkapan yaitu ikan tamban dan kembung melakukan pergerakan mencari makanan pada siang hari dengan posisi jaring dilapisan permukaan perairan dengan jarak 5 m dari atas permukaan air, banyaknya ikan yang tertangkap pada siang hari disebabkan adanya migrasi plankton dan zooplankton

dikedalaman terjadi proses fotosintesa. Pada siang karena faktor suhu permukaan yang lebih panas sehingga fitoplankton dan zooplankton turun pada kedalaman dibawah lima meter. Keberadaan fitoplankton dan zooplankton pada lapisan ini menarik perhatian ikan-ikan yang aktif pada siang hari untuk berkumpul pada lapisan ini sehingga peluang tertangkapnya menjadi lebih besar, biasanya keberadaan ikan-ikan pemakan plankton akan mengundang hadirnya ikan-ikan predator atau herbivor pada lapisan tersebut.

Pada malam hari biasanya posisi plankton akan naik dekat permukaan sehingga ikan-ikan permukaan plankton yang aktif pada malam hari akan menyebar pada lapisan diatas lima meter sehingga peluang tertangkapnya ikan pada malam hari menjadi lebih kecil dibandingkan pada siang hari. Cahaya sangat dibutuhkan oleh fitoplankton serta membantu proses fotosintesis. Semakin dalam air intensitas cahaya akan semakin berkurang (Brower et al., 1990).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Hasil tangkapan Jaring insang pada siang hari lebih tinggi yaitu 392 Kg atau 11,760 ekor dibanding dengan hasil tangkapan pada malam hari yaitu 320 Kg atau 9,600 ekor. Hasil tangkapan jaring insang pada waktu siang lebih banyak dibandingkan hasil tangkapan pada waktu malam hari diduga akibat ikan-ikan akan muncul pada lapisan permukaan pada siang hari karena fitoplankton dan zooplankton melakukan fotosintesis pada siang hari.

Jenis hasil tangkapan jaring insang yang diperoleh yaitu ikan. Ikan Tamban (*Sardinella*) 368 Kg (10,740 ekor), ikan kembung (*Restrellinge*) 164 Kg (4.920 ekor), ikan selar (*Curanx leptolepis*) 99 Kg (2.970 ekor), ikan Gulama (*Scianidae*) 60 Kg (1.500 ekor), udang (*Crustacea*) 21 Kg (1.092 ekor). Dari semua hasil

tangkapan jaring insang yang tertinggi yaitu ikan Ikan Tamban (*Sardinella*) 368 Kg (10,740 ekor) dan hasil tangkapan yang terendah yaitu udang (*Crustacea*) 21 Kg (1.092 ekor).

Dari perhitungan uji T dan uji Chi square bahwa komposisi hasil tangkapan jaring insang pada waktu siang dan malam terdapat tidak terdapat perbedaan dari hasil tangkapan namun hanya sedikit perbedaan pada siang dan malam hari karena gelombang tidak terlalu besar dan tingkat kecerahan perairan pada daerah penelitian 152 – 251 cm dapat dikatakan kondisi perairan ini jernih sehingga cahaya dapat menembus perairan dimana makanan ikan-ikan (fitoplankton dan zooplankton) berada di permukaan perairan dengan terjadinya fotosintesis pada waktu siang hari (adanya cahaya) sedangkan pada malam hari terjadi tinggi gelombang yang besar yang berkisar 3 m dan tingkat kecerahannya sama sehingga menghasilkan pendapatan yang berbeda antara siang dan malam.

### Saran

Penelitian yang dilakukan masih lengkap disarankan untuk menindak lanjuti dengan penelitian komposisi hasil tangkapan jaring insang pada waktu siang dan malam dengan menggunakan warna jaring yang berbeda dan untuk pembaca agar dapat menambah pengetahuan dan wawasan.

Untuk nelayan yang di Desa Paluh Sibaji agar dapat menggunakan jaring lebih dari 10 keping dan pada saat gelombang besar nelayan disarankan tidak melakukan setting agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan (kecelakaan dalam perairan), diharapkan juga kepada nelayan untuk menjual ikan ke konsumen langsung agar pendapatan nelayan lebih tinggi dari pada menjual ke TPI (Tempat Pelangan Ikan).

### DAFTAR PUSTAKA

Alan Suparta, A., AC. 2012, Ikan Japuh (Dussumeria Acuata), Selasa, 6 Juni,

<http://Google.com>, Alan Smart.blogspot.com, 05.58

Ayodhya, UA, U, 1981, Kapal Perikanan Correspondence course Direktorat Jenderal Perikanan Departemen Pertanian Jakarta 66 hal

Brandt, A, Von. 1984 Fishing Catching Method of The World, Third Edition. Fishing News (book) Ltd, Hamburg. Germany.

Brown, A, (2003) Tentang Daerah Penangkapan dan Beberapa Teknik Pencarian Ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Buku Teks Pengantar ilmu perikanan, hal 25 Universitas Riau. Pekanbaru.

Direktorat Jenderal Perikanan, 1994 Tentang 3 Tahapan Pengoperasian Alat Tangkap Jaring Insang di Perairan

Dwi, (2012) penelitian tentang pengaruh angin dan Gelombang terhadap hasil tangkapan di laut selatan Jawa

Dwiponggo, A. 1972. Fisheries Biology and Management. Correspondence Course Center. Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Pertanian, Jakarta. 61 hal

Gunawan, E, 2007. Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang Kembang Siang dan Malam di Desa Bintuas Natal Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara

Gunarso, w, 1985. Tingkah Laku Ikan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor 149 hal

Gie The Liang Andi, 1996. Tentang Teknologi Konstruksi “ Teknologi medis” atau “State-of-the-art teknologi”. Priplus Editions Limited. Munich, Germany. 293 hal

Hardadi, F. 2007. Suatu Penelitian Tentang Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Kakap pada pagi dan sore hari di desa Bintuas Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Utara Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru 25 hal ( Tidak diterbitkan )

Ikhsan, N. 2009 Komposisi Hasil Tangkapan Sotong di Kelurahan Batu Teritip Kecamatan Sunagai Sembilan Kota Dumai Provinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

- Universitas Riau, Pekanbaru, 102 hal (tidak diterbitkan )
- Jaya, 2000. Instrumen dan Survei Kelautan dan Perikanan dalam aplikasi Teknologi Kelautan untuk Pengolahan Sumberdaya perikanan Pesisir dan Laut, Bogor 31 hal (Tidak diterbitkan)
- Johan, I.1986. Pengaruh Perbedaan Panjang sayap dan Waktu Operasi Terhadap Hasil tangkapan Gombang di Perairan Merbau Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau 41 hal (tidak diterbitkan)
- Kasry, A. 1985. Pemanfaatan dan Pengolahan Wilayah Pesisir. Suatu Tinjauan Ekosistem. Makalah dalam Simposium pengembangan Wilayah Pesisir Pusat Penelitian Universitas Riau, Pekanbaru, 25 hal
- Klust, G, 1987. Bahan Jaring Untuk Alat Penangkapan Ikan. Diterjemahkan oleh Team 177 hal
- Kottelat, M., A. J. Witten., S. N. Kartikasari dan S. Wiroatmodjo. 1993. Freshwater of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi). Periplus Editions Limited. Munich, Germany. 293 hal)
- Martasuganda, Sulaiman, 2002 . Jaring Insang (gillnet) , Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor 68 hal.
- Mutsuoka, 1975 Suppare and Venema, 1999, Fridman, 1999. Selektifitas Alat